

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平7-7805

(43)公開日 平成7年(1995)2月3日

(51)Int.Cl.<sup>°</sup>

B 2 3 B 45/16  
47/00

識別記号

庁内整理番号

9029-3C

B 9029-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 (全 2 頁)

(21)出願番号

実開平5-37638

(22)出願日

平成5年(1993)7月9日

(71)出願人 000005094

日立工機株式会社

東京都千代田区大手町2丁目6番2号

(72)考案者 鈴木 孝幸

茨城県勝田市武田1060番地 日立工機株式  
会社内

(72)考案者 田下 文雄

茨城県勝田市武田1060番地 日立工機株式  
会社内

(72)考案者 矢代 裕之

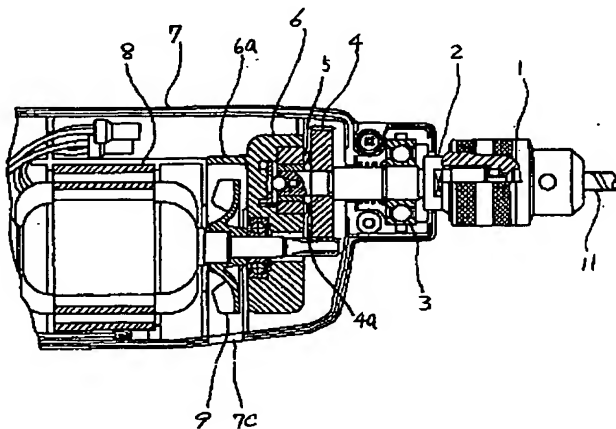
茨城県勝田市武田1060番地 日立工機株式  
会社内

(54)【考案の名称】 振動ドリル

(57)【要約】

【目的】本考案は、冷却風の風路内にホルダを設けることでホルダの温度上昇を抑えることができ、且つハウジングが溶融することを防止する。

【構成】ホルダ6に設けられたリブ6aに冷却風が当たることで、ホルダ6の温度上昇を抑える。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 電力の供給により回転駆動する冷却ファンを備えたモータと、該モータの回転を先端工具に伝達する歯車機構部と、該歯車機構部に設けられた回転ラチェットと、該回転ラチェットと噛合う固定ラチェットを有した金属製保持部材と、該金属製保持部材等を内蔵する樹脂製ハウジングと、該樹脂製ハウジングに設けられた冷却風を排出する排出口とを備えた振動ドリルにおいて、前記金属製保持部材を前記冷却風の風路内に設けたことを特徴とする振動ドリル。

【請求項 2】 前記金属製保持部材に突出部を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の振動ドリル。

【請求項 3】 前記金属製保持部材の前記突出部は、前記風路の一部を形成する隔壁であることを特徴とする請求項 2 記載の振動ドリル。

【請求項 4】 前記風路を形成する隔壁を前記ハウジン

グに設けたリブにより形成することを特徴とする請求項 1 記載の振動ドリル。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案になる一実施例を示す振動ドリルの縦断側面図である。

【図 2】 本考案になるリブを有するホルダの外観を示す斜視図である。

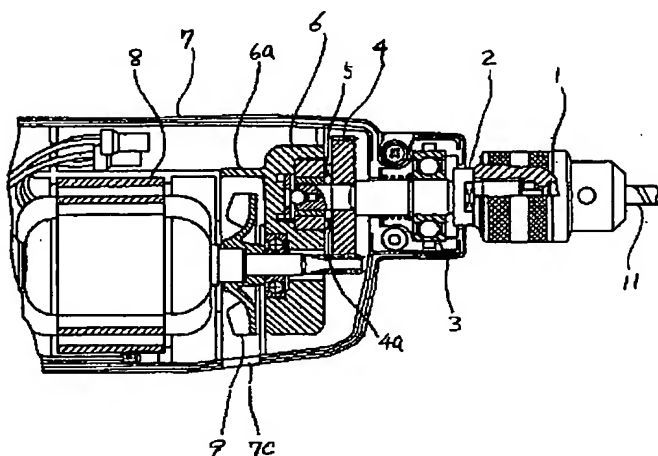
【図 3】 本考案になる他の実施例を示す振動ドリルの縦断側面図である。

10 【図 4】 従来の振動ドリルを示す縦断側面図である。

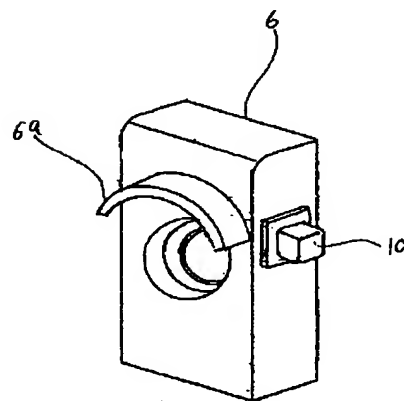
## 【符号の説明】

1 はチャック、2 はスピンドル、3 はボールベアリング、4 はギヤ、4 a はラチェット部、5 a はラチェット部、6 はホルダ、6 a はリブ、7 はハウジング、7 a はリブ、7 b はリブ、7 c は風窓、8 はモータ、9 はファン、10 はプッシュボタンである。

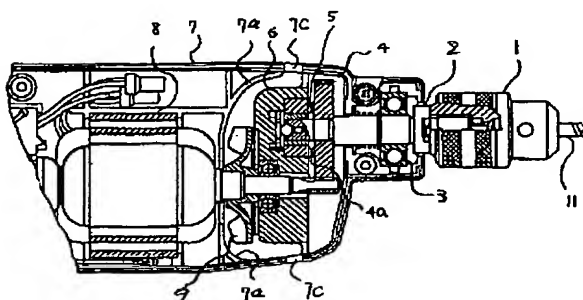
【図 1】



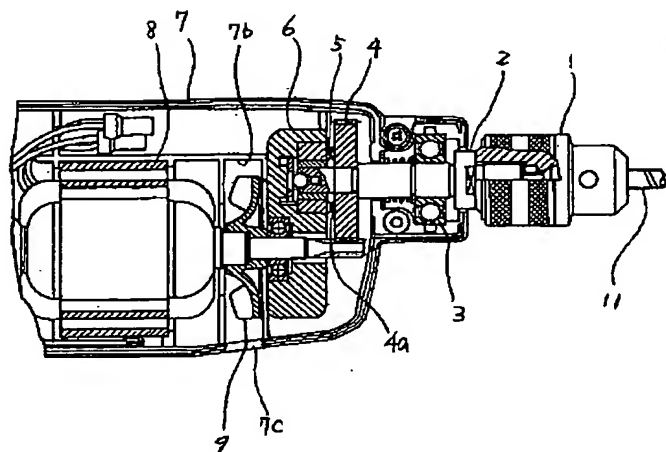
【図 2】



【図 3】



【図 4】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、振動ドリル等の衝撃工具に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

従来の振動ドリルを図4を用いて説明すると、振動ドリルのチャックに取付けられた先端工具11を被削材に押しつけると、ギヤ4に設けられたラチェット4aと、ホルダ6に一体に組込まれたラチェット5とが噛合いスピンドル2を工具軸方向に往復運動させることで先端工具11に振動を与えていた。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

従来の振動ドリルは、先端工具を被削材に押し当てると歯車機構部のギヤに設けられたラチェットと、ホルダ内に一体に組込まれたラチェットとが激しく噛合い先端工具に振動を与えていた。このためラチェット部に熱が発生するため、ラチェットを一体に組んでいるホルダを金属材料によって形成していた。

**【0004】**

穴あけ作業を長時間行った場合、ラチェットに発生した熱が金属製のホルダを伝わり、ホルダ外周のハウジングを溶融させてしまうという問題があった。

**【0005】**

本考案の目的は、ラチェットの噛合いにより発生する熱によりハウジングが溶融することを防止することである。

**【0006】****【問題を解決するための手段】**

上記目的を達成するため本考案は、ホルダの表面部に冷却風が当たるように冷却風の風路内にホルダを設けることにより達成される。

**【0007】****【作用】**

上記のように構成されたホルダに冷却風が当たることにより、ホルダから熱を

奪うように動作する。

【0008】

【実施例】

実施例について図面を参照して説明すると、図1は、本考案の一実施例を示すリブを有するホルダを内蔵した振動ドリルの縦断側面図である。図2は、リブを有するホルダの外形を示す斜視図である。図においてホルダ6の背面部には、リブ6aが設けられており冷却ファン9の一部外周を円弧に覆っている。従って、冷却ファン9の回転により発生する冷却風は、ホルダ6及びリブ6aにあたりながら熱を奪いハウジング7に設けられた風窓7cより排出される。

【0009】

また、図1及び図2では、ホルダ6にリブ6aを設けたが、図3に示すように冷却ファン9をホルダ6の近傍に設けたリブ7aと、ホルダ6によって囲まれる空間、即ち冷却風の風路内に配設することによっても同様の効果を得ることができる。

【0010】

【考案の効果】

本考案によればホルダを冷却するようにしたので、ハウジングの溶融を防止することができる。